



Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



**CPIA**  
cagliari

Centro Provinciale Istruzione Adulti

**CPIA 1 PROVINCIA DI CAGLIARI**  
Via Trincea delle Frasche - Piazza Padre Abbo - 09122 CAGLIARI  
Tel. 0704673979 - C.F. 92229660920 - C.U. UFGUBX  
CAMM202003@istruzione.it - CAMM202003@pec.istruzione.it

[www.cpia1karalis.edu.it](http://www.cpia1karalis.edu.it)

**Determina n. 70**

C.P.I.A. 1 PROVINCIA DI CAGLIARI - -CAGLIARI  
Prot. 0006739 del 28/06/2022  
VI-2 (Uscita)

ALBO - Atti  
SITO WEB Amm.ne Trasparente  
<https://cpia1karalis.edu.it/>

**OGGETTO: DETERMINA AVVIO TRATTATIVA DIRETTA MEPA**

FINANZIAMENTO	Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD). Avviso pubblico prot. n. 10812 del 13 maggio 2021 "Spazi e strumenti digitali per le STEM". Decreti del direttore della Direzione Generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale 20 luglio 2021, n. 201 e 6 ottobre 2021, n. 321. Missione 4, Componente 1, Investimento 3.2., del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, relativa a "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori".
TITOLO PROGETTO	Spazi e strumenti digitali per le STEM
CUP	<b>F49J21008120001</b>
CIG	<b>Z2C367E0DD</b>

## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

- VISTA** la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii. recante "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";
- VISTO** la Determina n. 55, prot. n. 4853 del 19/05/2022 con la quale l'Istituzione Scolastica avvia la richiesta di manifestazione d'interesse per la partecipazione alla procedura di affidamento relativa al Progetto PNSD - Spazi e strumenti digitali per le STEM";
- VISTE** le n. 3 richieste di partecipazione pervenute tramite il portale Acquisti in rete MePA - l'Istituzione Scolastica procedeva a formulare, tramite il medesimo portale Mepa, alle ditte richiedenti l'invito a formulare offerta, la richiesta di preventivo per l'acquisto del materiale informatico indicato nella scheda tecnica allegata alla manifestazione di interesse e all'invito a presentare preventivi inviata con nota prot. n. 6221 del 13/06/2022. Il termine per la presentazione dell'offerta era stabilito alle ore 10,00 del 27/06/2022;
- CONSIDERATO** che alla scadenza del termine stabilito come risulta dalla stampa effettuata dal portale MEPA, acquisita a prot. 6736 del 27/06/2022, nessuna Ditta invitata risulta aver formulato formulata offerta;
- VISTO** il R.D. 18 novembre 1923, n. 2440 e ss.mm.ii., concernente l'amministrazione del Patrimonio e la Contabilità Generale dello Stato ed il relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e ss.mm.ii.;
- VISTA** la Legge 15 marzo 1997, n. 59, concernente "Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa";

- VISTO** il D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, “Regolamento recante norme in materia di Autonomia delle istituzioni scolastiche ai sensi dell'Art.21, della Legge 15 marzo 1997, n. 59”;
- VISTO** l'Art. 26 c. 3 della Legge 23 dicembre 1999, n. 488 “Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato” (Legge finanziaria 2000) e ss.mm.ii.;
- VISTO** il D.Lgs30 marzo 2001, n. 165 e ss.mm.ii. recante “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche”;
- TENUTO CONTO** delle funzioni e dei poteri del Dirigente Scolastico in materia negoziale, come definiti dall'articolo 25, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, dall’articolo 1, comma 78, della legge n. 107 del 2015 e dagli articoli 3 e 44 del succitato D.I. 129/2018;
- VISTA** la Legge 13 luglio 2015, n. 107 recante “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”
- VISTO** l’art. 1, comma 449 della L. 296 del 2006, come modificato dall’art. 1, comma 495, L. n. 208 del 2015, che prevede che tutte le amministrazioni statali centrali e periferiche, ivi comprese le scuole di ogni ordine e grado, sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando le convenzioni stipulate da Consip S.p.A.;
- VISTO** l’art. 1, comma 450, della L. 296/2006, come modificato dall’art. 1, comma 495, della L. 208/2015 450, il quale prevede che «Le amministrazioni statali centrali e periferiche, ad esclusione degli istituti e delle scuole di ogni ordine e grado, [...] specificando tuttavia che «Per gli istituti e le scuole di ogni ordine e grado, [...] sono definite, con decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, linee guida indirizzate alla razionalizzazione e al coordinamento degli acquisti di beni e servizi omogenei per natura merceologica tra più istituzioni, avvalendosi delle procedure di cui al presente comma.
- VISTO** l’art. 1 comma 130 della legge di bilancio che dispone: “All'articolo 1, comma 450, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, le parole: « 1.000 euro », ovunque ricorrono, sono sostituite dalle seguenti: « 5.000 euro »”
- VISTO** il D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 recante “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull’aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d’appalto degli enti erogatori nei settori dell’acqua, dell’energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;
- CONSIDERATO** in particolare l’art. 32, comma 2, del D.Lgs. 50/2016, il quale prevede che, prima dell’avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte
- CONSIDERATO** in particolare l’Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 2, lett. a, del D.Lgs 18 aprile 2016,n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che “le stazioni appaltanti procedono all'affidamento di lavori, servizi e forniture ... per affidamenti di importo inferiore a 40.000 euro, mediante affidamento diretto, anche senza previa consultazione di due o più operatori economici”;
- CONSIDERATO** in particolare l’Art. 36 (Contratti sotto soglia), c. 7 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 come modificato dal D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 che prevede che L'ANAC con proprie linee guida stabilisce le modalità di dettaglio per supportare le stazioni appaltanti e migliorare la qualità delle procedure di cui al presente articolo
- CONSIDERATO** che ai sensi dell'articolo 36, comma 6, ultimo periodo del Codice, il Ministero dell’Economia e delle Finanze, avvalendosi di CONSIP S.p.A., ha messo a disposizione delle Stazioni Appaltanti il Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni e, dato atto, pertanto che sul MEPA si può acquistare mediante Trattativa Diretta;
- VISTO** il D.Lgs 25 maggio 2016, n. 97 recante “Revisione e semplificazione delle disposizioni in materia di prevenzione della corruzione, pubblicità e trasparenza, correttivo della legge 6 novembre 2012, n. 190 e del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33, ai sensi dell'articolo 7 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche”;
- CONSIDERATE** la Delibera del Consiglio ANAC del 26 ottobre 2016, n. 1097 – Linee Guida n. 4, di attuazione del D.lgs 18 aprile 2016, n. 50 recante “Procedure per l’affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, individuazione degli operatori economici” e le successive Linee Guida dell’ANAC;
- VISTO** il D.Lgs 19 aprile 2017, n. 56 recante “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50”;

- VISTO** il D.I. 28 agosto 2018, n. 129 “Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107”;
- CONSIDERATO** in particolare l'Art. 4 c. 4 del D.I. 28 agosto 2018, n. 129 che recita “Con l'approvazione del programma annuale si intendono autorizzati l'accertamento delle entrate e l'impegno delle spese ivi previste”;
- VISTO** Il Decreto di semplificazione e rilancio degli appalti pubblici cd. "Sblocca Cantieri" (D.L. 32/2019), in vigore dal 19 aprile 2019, che apporta modifiche al Codice dei Contratti Pubblici (D. Lgs. 50/2016) anche nelle acquisizioni di beni e servizi
- VISTA** la proposta Progettuale redatta da questa Istituzione Scolastica, candidatura n. 19101.0 del 11/06/2021
- VISTA** la nota del MIUR prot. AOODGEFID - 0043717 del 10/11/2021 di comunicazione di approvazione e pubblicazione delle graduatorie con finanziamento pari a € 16.000,00;
- VISTE** le indicazioni dettate dal M.I. con le Linee guida dettate con la medesima nota prot. n. AOODGEFID 0043717 del 10/11/2021 ;
- VISTO** Il Decreto di assunzione a Bilancio n. 619 del 23/11/2021, prot. n. 9606;
- VISTA** la delibera n. 7 del Consiglio di Istituto dell' 20/12/2021 che ha approvato il PTOF per gli anni scolastici 2022/25;
- VISTA** la Delibera del Consiglio d'Istituto n. 8 del 20/12/2021, di approvazione del Programma Annuale dell'Esercizio finanziario 2022;
- RILEVATA** l'esigenza per la Scuola di indire, in relazione all'importo finanziario disponibile, una specifica procedura per l'acquisizione dei servizi/forniture di cui ci si vuole avvalere, ex D.I. n.129/2018 e del D.LGS n. 50/2016;
- CONSIDERATA** l'esigenza di dar corso alla procedura di affidamento del lotto unico relativo alle forniture per il Progetto in parola per un importo complessivo di Euro 12.459,02 IVA esclusa;
- RILEVATO** che la caratterizzazione quale lotto unico deriva dall'inscindibile unità intrinseca del relativo Progetto per motivi di ordine funzionale, di ordine procedurale e di ordine;
- CONSIDERATO** che ai sensi delle norme sopra richiamate le istituzioni scolastiche sono tenute a provvedere ai propri approvvigionamenti relativi a acquisti di beni e servizi informatici e di connettività esclusivamente tramite CONSIP spa (art.1 comma 512 legge n.208/2015) attraverso lo strumento delle convenzioni, ove queste siano disponibili ed idonee a soddisfare le esigenze essenziali poste dagli appalti da affidare o, comunque attraverso l'altro strumento messo a disposizione da CONSIP e rappresentato dal mercato elettronico della Pubblica Amministrazione;
- RILEVATA** l'insussistenza di Convenzioni CONSIP comprendenti tutti i beni oggetto della fornitura utilizzabili per soddisfare le esigenze specifiche dell'Istituto, con la conseguente necessità di ricorrere al mercato elettronico della Pubblica Amministrazione;
- CONSIDERATO** che, ad esito di una indagine di mercato informale, l'operatore economico Informec Srls Via M. Favero, 58 44123 Ferrara (Fe) – Italy P.Iva: 02033210382 è in grado di fornire i beni richiesti ad un prezzo congruo;
- CONSIDERATE** le scadenze previste dalla procedura e l'urgenza di provvedere alla'acquisto della fornitura di cui trattasi;
- RILEVATO** di dover di conseguenza procedere tramite per Trattativa Diretta MePA della fornitura dei beni informatici per un importo massimo pari a € 12.459,02 oltre iva, ai sensi dell'Articolo 36, comma 2, lett. a), del D.Lgs. 19/04/2016 n. 50 con l'operatore economico Ditta Informec Srls Via M. Favero, 58 44123 Ferrara (Fe) – Italy P.Iva: 02033210382 abilitato sul MEPA, quale fornitore dei prodotti caratterizzanti il progetto oggetto dell'affidamento.
- VISTO** la regolarità del DURC in corso di validità al momento del presente decreto;
- VISTO** l'assenza di annotazioni riservate sul sito Anac;
- VISTO** le istanze di richiesta degli ulteriori documenti a riprova;
- VISTO** l'art. 32 comma 8 del Dlgs. 50/2016 che autorizza la pubblica amministrazione a dare esecuzione al contratto in urgenza annoverando tra le cause di urgenza anche la possibile perdita di fondi comunitari;

**VISTO** l'art 8 comma 1 lettera a del DL 76/2020 che recita: "è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza e, nel caso di servizi e forniture, l'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016, nelle more della verifica dei requisiti di cui all'articolo 80 del medesimo decreto legislativo, nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura;"

**RITENUTO** pertanto di poter dare esecuzione al contratto nelle more dell'esito delle risposte alle verifiche art.80;

**TENUTO CONTO** che il suddetto operatore economico non costituisce né l'affidatario uscente, né è stato invitato (risultando non affidatario) nel precedente affidamento per la fornitura di beni o servizi di pari natura nell'esercizio finanziario precedente;

## DECRETA

### Art. 1

Tutto quanto in premessa indicato fa parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.

### Art. 2 avvio procedura

Si determina l'avvio di una procedura di trattativa diretta MEPA con l'operatore Ditta Informec Srls Via M. Favero, 58 44123 Ferrara (Fe) – Italy P.Iva: 02033210382 del seguente materiale informatico specifico per lo svolgimento dell'attività progettuale, da consegnare presso la sede centrale/amministrativa del CPIA n. 1 sita a Cagliari in P.zza Padre Abbo/via Trinca delle Frasche Snc, composta come di seguito specificato anche in relazione alle cinque categorie di prodotti previste nel progetto KaraliSTEM (**Tabella 1**):

**Tabella 1. Categorie prodotti Progetto KaraliSTEM.**

<b>CATEGORIE PREVISTE PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO KaraliSTEM</b>	
<b>A.</b>	Attrezzature per l'insegnamento del coding e della robotica educativa (robot didattici, set integrati e modulari programmabili con app, anche con motori e sensori, droni educativi programmabili);
<b>B.</b>	Schede programmabili e kit di elettronica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori);
<b>C.</b>	Strumenti per l'osservazione, l'elaborazione scientifica e l'esplorazione tridimensionale in realtà aumentata (kit didattici per le discipline STEM, kit di sensori modulari, calcolatrici grafico-simboliche, visori per la realtà virtuale, fotocamere 360°, scanner 3D);
<b>D.</b>	Dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, tavoli e relativi accessori);
<b>E.</b>	Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM.

**CATEGORIA B:** Schede programmabili e kit di elettronica educativa (schede programmabili e set di espansione, kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori).

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Schede programmabili e set di espansione		Makeblock - Halocode Class pack (12 schede)	2	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
Halocode Class pack è il set pensato per iniziare a sperimentare con l'elettronica attraverso HaloCode in una classe di 24 studenti ed è composto da 12 HaloCode Standard kit Composizione di ogni singolo HaloCode Standard Kit 1x HaloCode 3x Batteria AAA 1x Porta batteria AAA 1x Cinturino in velcro 4x Elementi di fissaggio a gancio 4x Cavetti a bocca di coccodrillo 1x Nastro di lamina di rame 1x Cavo micro-USB 1x Guida utente 2x Guide ai progetti HaloCode Cos'è HaloCode HaloCode è un computer a scheda singola progettato per il mondo dell'istruzione. Grazie all'intuitivo software incluso imparare a programmare risulta divertente ed immediato. HaloCode offre un'esperienza in ambito IoT e coding ricca e diversificata rendendo così più facile per tutti appassionarsi all'elettronica. Combina hardware e software e libera la tua creatività HaloCode è un prodotto entry level per le creazioni elettroniche. Attraverso una serie di applicazioni interessanti e divertenti, HaloCode combina il mondo della programmazione virtuale con il mondo fisico aiutando a padroneggiare progressivamente il pensiero logico-computazionale e ad esercitare la creatività. Entra nell'era dell'IoT! Wi-Fi integrato consente di collegare HaloCode in rete, consentendo il clustering tra più HaloCode. I 4 MB di memoria integrata offrono spazio per ricche applicazioni IoT, consentendo una programmazione più complessa, una prototipazione IoT più veloce e il controllo remoto. Il programma scritto può anche essere salvato in mBlock5, condiviso con la comunità o con il proprio team di lavoro.				
CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Kit e moduli elettronici intelligenti e relativi accessori		Arduino CTC GO! - Core Module	1	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
CTC GO! consiste in una serie di moduli che possono essere combinati tra loro per insegnare diverse materie STEAM. Arduino Education lancerà diversi moduli a partire dal 2019 fino al 2021. Ad esempio, verrà lanciato un modulo sul movimento, un modulo sulla tecnologia wireless e un modulo sulla matematica. Per iniziare è disponibile il modulo principale, che è la base di CTC GO!, mentre i prossimi saranno moduli di espansione, il che significa che sia i materiali che i contenuti di apprendimento sono collegati in qualche modo con il modulo principale. Ogni modulo contiene nuovi materiali, contenuti e formazione/supporto per gli educatori. CTC GO! è stato progettato utilizzando la nuova scheda Arduino UNO Wifi, la più potente scheda Arduino per l'istruzione, mantiene l'approccio facile da usare dalla scheda UNO standard aggiungendo la tecnologia WiFi in modo che gli studenti possano apprendere la tecnologia wireless e creare i propri progetti IOT. CTC GO! utilizza la metodologia di apprendimento "Project based Learning" (PBL) e un approccio pratico a nuovi concetti, gli studenti vengono introdotti ai concetti attraverso una serie di progetti giocosi, ben documentati e esperimenti facili da assemblare.				

**CATEGORIA E:** Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM.

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Software e app innovativi per la didattica digitale delle STEM		Miranda Premium - Licenza perpetua	1	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
Software universale per la simulazione di robot educativi. Obiettivi previsti riguardano l'apprendimento in modo ludico dei concetti di robotica e programmazione. For fun, learning and much more...Tutti i robot simulati possono essere programmati sia in Scratch che in PythonGli editor sono direttamente integrati nell'applicazione. Quando il programma viene lanciato si può vedere il susseguirsi dei comandi direttamente sull'editor.Libreria inclusa per i seguenti robot: mbot,Codey Rocky, LEGO, Ozobot, Dash, Edison, drone Tello,Thymio. L'edizione standard di Miranda ti consente di accedere a strumenti per utilizzare e creare scenari con tutti i robot inclusi in Miranda:- Simula tutti i tipi di robot in Scratch o Python- Crea e gestisci un numero illimitato di account utente- La libreria include: mBot, Codey Rocky, Lego, Dash, Ozobot ...- 8 slot per salvare gli scenari di simulazione creati- Scarica progetti (robot, scene ...) dalla community nello store.				

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Schede programmabili e set di espansione		Arduino Oplà IoT Kit	24	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
Il kit include:Hardware:MKR IoT Carrier progettato per questo kit, che include:- display OLED circolare- 5 bottoni capacitivi- sensori integrati (temperatura, umidità, pressione e luce)- 2 relè a 24V- alloggiamento per scheda microSD (non inclusa)- connettori plug and play per diversi sensori- sensori RGBC, gesture e prossimità- sensore IMU- porta-batteria ricaricabile tipo 18650 Li-Ion (batteria non inclusa)- 5 led RGB Arduino MKR WiFi 1010Contenitore di plasticaCavo Micro USB, Sensore di umidità del suolo, Sensore PIR, Cavi Plug-and-play per i sensori Contenuti:Accesso a una piattaforma online che include tutte le istruzioni, le informazioni e le attività necessarie per assemblare e aggiungere connettività al tuo dispositivo:- 8 progetti guidati- 2 guide sull'IoTSoftware:Il piano Arduino Cloud Maker incluso nel kit offre tempi di compilazione illimitati e accesso esteso a tutte le funzionalità di Arduino IoT Cloud consentendo agli utenti di salvare più sketch, aumentare il numero di proprietà e ottenere supporto per schede di terze parti e dispositivi LoRa .Il Kit Oplà IoT include un codice speciale che ti consente di richiedere gratuitamente 12 mesi.				

**CATEGORIA A:** Attrezzature per l'insegnamento del coding e della robotica educativa (robot didattici, set integrati e modulari programmabili con app, anche con motori e sensori, droni educativi programmabili).

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Robot didattici		Makeblock - mBot2 Kit per la classe (12 robot)	1	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
Kit composto da 12 mBot2mBot2 è il robot entry level ideale per avventurarsi nelle materie STEAM. Grazie al suo microcontrollore avanzato CyberPi, dotato di chip ESP32-WROVER-B e di schermo a colori, è possibile fare esperienze di Intelligenza Artificiale (AI) e Internet delle Cose (IoT).Gli educatori possono svolgere lezioni interattive e smart, in cui più dispositivi comunicano tra loro. Misurando rotazione e velocità, mBot2 esegue movimenti precisi grazie ai due motori con encoder. Le possibilità possono facilmente espandersi con l'aggiunta di sensori / moduli mBuild, come la Smart Camera (cod. 329401 NON incluso), e parti strutturali Makeblock. Grazie all'ambiente di programmazione mBlock 5 è possibile fare coding sia con blocchi grafici sia con Python.				

**CATEGORIA D:** Dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, tavoli e relativi accessori).

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI	
Tavoli per making		Carrello mobile - 6 vassoi medi ad ampio spazio	1	
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>				
Questi carrelli permettono di portare nella scuola i laboratori mobili: grazie alle configurazioni con vassoi di diverse dimensioni e capacità, tutti gli strumenti per la didattica possono essere trasportati facilmente da un ambiente scolastico ad un altro. Non è quindi più necessario spostare gli alunni da un laboratorio ad un altro, ma sono i laboratori ad andare direttamente dagli alunni. Le ruote del carrello possono essere bloccate con il sistema frenante in modo tale da poter passare comodamente dall'uso dinamico all'uso statico. Versione con 6 vassoi medi ad ampio spazio. Dimensioni carrello (LxPxA): 102,0 x 43,5 x 103,0 cm con maniglie.				

**CATEGORIA C:** Strumenti per l'osservazione, l'elaborazione scientifica e l'esplorazione tridimensionale in realtà aumentata (kit didattici per le discipline STEM, kit di sensori modulari, calcolatrici grafico-simboliche, visori per la realtà virtuale, fotocamere 360°, scanner 3D).

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI
Kit didattici per le discipline STEM		Kit completo energie rinnovabili per l'educazione - 5 sistemi diversi	8
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>			
Questo kit modulare permette di eseguire esperimenti per dimostrare tutte le fasi di un sistema tecnologico di energia pulita in miniatura. Questo set comprende un kit di turbina eolica, un pannello solare fotovoltaico, un elettrolizzatore, una cella a combustibile PEM e sistema di stoccaggio di idrogeno. Include manuale in inglese. Valori didattici ed educativi. Il kit consente di imparare a configurare il sistema passo dopo passo in modi diversi e visualizzare il funzionamento dei principi su energia rinnovabile e pulita, dall'inizio alla fine.			

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI
Kit didattici per le discipline STEM		fischertechnik STEM Secondaria - Energie Rinnovabili	8
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>			
Come viene generata l'energia ecologica? Come funziona una cella a combustibile e come puoi utilizzarla per produrre idrogeno? Le fonti di energia rinnovabile diventeranno le più importanti fonti di energia in futuro. Nove modelli e 28 esperimenti vengono utilizzati per dimostrare la produzione, lo stoccaggio e l'uso di elettricità da fonti naturali come acqua, vento e energia solare. Potenti modelli solari possono essere collegati in diversi modi per un uso versatile nei modelli. Il Gold Cap incluso funge da sistema di accumulo di energia e può emettere energia immagazzinata. La cella a combustibile mostra chiaramente come l'acqua viene suddivisa nei due componenti idrogeno e ossigeno. Questo insegna ai bambini le future fonti di energia e li aiuta ad apprendere abilità importanti. Una serie completa di programmi di lezione aiuta gli insegnanti a utilizzare le energie rinnovabili STEM impostate in classe. Materiale didattico di accompagnamento: I prodotti fischertechnik Education includono materiali didattici completi e liberamente accessibili. Questi sono stati sviluppati insieme a scuole di formazione per insegnanti, insegnanti e docenti e sono ideali per le esigenze della classe. Oltre all'introduzione dell'argomento, sono disponibili piani di lezione con schede attività e riferimenti ai piani educativi.			

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI
Kit didattici per le discipline STEM		fischertechnik STEM Secondaria - Pneumatica	8
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>			
I primi esperimenti con la pneumatica furono condotti nel III secolo a.C. e scoprirono l'estrema versatilità e utilità dell'aria compressa. Utilizzando 8 modelli e 29 esperimenti, STEM Pneumatics insegna i principi di base della pneumatica e dimostra il funzionamento di componenti come compressori, valvole pneumatiche e cilindri, nonché una valvola a farfalla di scarico. Il concetto include anche una serie completa di piani di lezione per gli insegnanti. Materiale didattico di accompagnamento: I prodotti fischertechnik Education includono materiali didattici completi e liberamente accessibili. Questi sono stati sviluppati insieme a scuole di formazione per insegnanti, insegnanti e docenti e sono ideali per le esigenze della classe. Oltre all'introduzione dell'argomento, sono disponibili piani di lezione con schede attività e riferimenti ai piani educativi.- L'introduzione dell'argomento fornisce contenuti che possono essere utilizzati in modo ottimale per la preparazione della lezione e integrati nelle lezioni. Vengono fornite definizioni, storia, conoscenze di base e molto altro.- Il materiale didattico include una panoramica degli obiettivi di apprendimento e del tempo necessario per i compiti.- In linea con gli argomenti di interesse curricolare, sono inclusi vari compiti all'interno dei quali vengono affrontate diverse sperimentazioni.- I compiti sono suddivisi in un compito di costruzione, un compito tematico e un compito di sperimentazione. In questo modo si passa dalla costruzione, all'apprendimento dei contenuti tecnici, all'applicazione delle conoscenze acquisite.			

CATEGORIA PRODOTTO	CODICE PRODOTTO	NOME PRODOTTO	N. PEZZI
Kit didattici per le discipline STEM		fischertechnik STEM secondaria - STEM Ruote dentate Tech	8
<b>DESCRIZIONE PRODOTTO</b>			
17 entusiasmanti modelli pronti per essere scoperti dai tecnici del futuro! Gli studenti possono completare X divertenti esperimenti utilizzando modelli come un bilanciere, un sollevatore a forbice o un tergitristallo per conoscere l'entusiasmante tecnologia dietro di loro. Naturalmente, possono anche costruire tutti i tipi di ingranaggi diversi, come un meccanismo a orologeria, diversi ingranaggi planetari o un ingranaggio differenziale. Ulteriori materiali gratuiti sono disponibili online per aiutare a insegnare questi concetti. Materiale didattico di accompagnamento: I prodotti fischertechnik Education includono materiali didattici completi e liberamente accessibili. Questi sono stati sviluppati insieme a scuole di formazione per insegnanti, insegnanti e docenti e sono ideali per le esigenze della classe. Oltre all'introduzione dell'argomento, sono disponibili piani di lezione con schede attività e riferimenti ai piani educativi.- L'introduzione dell'argomento fornisce contenuti che possono essere utilizzati in modo ottimale per la preparazione della lezione e integrati nelle lezioni. Vengono fornite definizioni, storia, conoscenze di base e molto altro.- Il materiale didattico include una panoramica degli obiettivi di apprendimento e del tempo necessario per i compiti.- In linea con gli argomenti di interesse curricolare, sono inclusi vari compiti all'interno dei quali vengono affrontate diverse sperimentazioni.- I compiti sono suddivisi in un compito di costruzione, un compito tematico e un compito di sperimentazione. In questo modo si passa dalla costruzione, all'apprendimento dei contenuti tecnici, all'applicazione delle conoscenze acquisite.			

Poichè ai fini dell'ammissibilità della spesa, le attrezzature fornite dovranno rispettare il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 (DNSH), le Istituzioni Scolastiche, nelle procedure negoziali di acquisto delle forniture rientranti nelle suddette fattispecie devono aver cura di richiedere che i prodotti offerti siano in possesso di detti requisiti.

Pertanto, i devices di cui sopra dovranno essere in possesso di un pertinente marchio ecologico di tipo I e di una etichetta energetica valida rilasciata ai sensi del regolamento (UE) 2017/1369, mentre l'offerente dovrà fornire l'iscrizione alla piattaforma RAEE, in qualità di produttore e/o distributore.

Quanto sopra al fine di garantire, con l'ulteriore strumentazione informatica acquisita, un migliore svolgimento dell'attività istituzionale in piena applicazione del PTOF e con le finalità previste dal finanziamento cui si attinge.

### **Art. 3 Imputazione della spesa**

La spesa, per un importo massimo di € 12.459,02 (iva 22% esclusa), sarà impegnata sulla voce A03 / 12 - Spazi e strumenti digitali per le STEM Avviso DGEFID n. 10812 del 13/05/2021 del Programma Annuale 2022 dell'Istituto, con contestuale autorizzazione nei confronti del Direttore S.G.A. ad operare in tal senso;

### **Art. 4 Garanzia definitiva**

Sulla base di quanto specificato al punto 4.3.5 delle Linee Guida n°4 dell'ANAC, approvate il 26/10/2016, e di quanto disposto nel DL 76/2020 cosiddetto "decreto semplificazioni", all'operatore economico individuato per la procedura di affidamento diretto sarà richiesta:

- la garanzia definitiva, pari al 10% dell'importo di aggiudicazione (al netto dell'IVA), di cui all'art.10 del Dlgs. 50/2016;

La Ditta affidataria dovrà assumere tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010 ss.mm.ii, con individuazione del "conto dedicato" su cui utilmente poter disporre il bonifico per il pagamento, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sullo stesso, con l'impegno a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi

### **Art. 5 Responsabile del Procedimento**

di assumere il ruolo di Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31, D. Lgs. N.50/2016 e dell'art. 5 della L. n. 241/90;

### **Art. 6 Pubblicità**

di adempiere agli obblighi di pubblicità di cui agli art. 23 del D. lgs 33/2013 e art.1, comma 32 della Legge 190/2012;

di pubblicare copia del presente decreto all'albo pretorio dell'Istituto scolastico e sul sito web:

<http://cpialkaralis.edu.it/>

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Dott. Giuseppe Ennas**

*(firmato digitalmente ai sensi del CAD)*